

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

Папузинская основная школа

Рассмотрено
на заседании
педагогического совета
Протокол №1 от
«28» 08 2023г.

«Согласовано»
Зам. и.о. директора по УВР
Шокурова О.С.
«28» 08 2023г

И. о. директора МКОУ Папузинской ОШ
Солдаткина Е.В.
Приказ от «28» 08 2023г



Утверждаю
№ 34/2

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по математике
(базовый уровень)
8 класс**

Учебники: «Алгебра» Ю.Н. Макарычев, Н.Г.Миндюков и др.
Просвещение, 2021г

«Вероятность и статистика» И.Р. Высоцкий, И.В.Яценко.
Просвещение, 2023 г

Количество часов в неделю 4 часов

Объём программы: 134 часов

Срок реализации: 1 год

Составитель: Арапова Анжелика Валерьевна

учитель математики

с. Папузы, 2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» для основного общего образования основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе на уровне основного общего образования связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

Содержание двух алгебраических линий – «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. На уровне основного общего образования учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм способствует развитию воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение обучающимися знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики – словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Согласно учебному плану в 7 классе изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

Предмет "Вероятность и статистика" является разделом курса "Математика". Рабочая программа по предмету "Вероятность и статистика" для обучающихся 7 класса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают

логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

На изучение учебного курса «Алгебра» отводится 134 часов: 3 часа алгебра и 1 час вероятность и статистика.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Числа и вычисления

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартная запись числа.

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование.

Уравнения и неравенства

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

Функции

Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций.

График функции. Чтение свойств функции по её графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = 1/x$. Графическое решение уравнений и систем уравнений.

Вероятность и статистика

- Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Множество, элемент множества, подмножество. Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения. Использование графического представления множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач.
- Измерение рассеивания данных. Дисперсия и стандартное отклонение числовых наборов. Диаграмма рассеивания.
- Элементарные события случайного опыта. Случайные события. Вероятности событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями. Случайный выбор. Связь между маловероятными и практически достоверными событиями в природе, обществе и науке.
- Дерево. Свойства деревьев: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер. Правило умножения. Решение задач с помощью графов.
- Противоположные события. Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий. Несовместные события. Формула сложения вероятностей. Условная вероятность. Правило умножения. Независимые события. Представление эксперимента в виде дерева. Решение задач на нахождение вероятностей с помощью дерева случайного эксперимента, диаграмм Эйлера.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 8 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой.

Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

Алгебраические выражения

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Уравнения и неравенства

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее).

Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

Функции

Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по её графику.

Строить графики элементарных функций вида:

$y = k/x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = |x|$, $y = \sqrt{x}$, описывать свойства числовой функции по её графику.

Освоение учебного предмета «Вероятность и статистика», как раздела курса "Математики" должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Вероятность и статистика» характеризуются:

Патриотическое воспитание: проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание: готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание: установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание: способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания: ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и

общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое воспитание: ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;
- способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Вероятность и статистика» характеризуются овладением универсальными *познавательными действиями*, универсальными *коммуникативными действиями* и универсальными *регулятивными действиями*.

1) *Универсальные познавательные действия* обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) *Универсальные коммуникативные действия* обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия* обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

Самоорганизация:

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или не достижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения курса «Вероятность и статистика» характеризуются следующими умениями.

- Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков; представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков.
- Описывать данные с помощью статистических показателей: средних значений и мер рассеивания (размах, дисперсия и стандартное отклонение).
- Находить частоты числовых значений и частоты событий, в том числе по результатам измерений и наблюдений.
- Находить вероятности случайных событий в опытах, зная вероятности элементарных событий, в том числе в опытах с равновероятными элементарными событиями.
- Использовать графические модели: дерево случайного эксперимента, диаграммы Эйлера, числовая прямая.
- Оперировать понятиями: множество, подмножество; выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение; перечислять элементы множеств; применять свойства множеств.
- Использовать графическое представление множеств и связей между ними для описания процессов и явлений, в том числе при решении задач из других учебных предметов и курсов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ по разделу Алгебры

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Квадратные корни	15			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8

3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Функции. Основные понятия	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Функции. Числовые функции	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Повторение и обобщение	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	0	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА

8 КЛАСС (34 часа)

Название раздела (темы)	Основное содержание	Характеристика деятельности обучающихся
Повторение курса 7 класса (3ч)	Представление данных. Описательная статистика. Случайная изменчивость. Средние числового набора. Случайные события. Вероятности и частоты. Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость	Повторять изученное и выстраивать систему знаний. Решать задачи на представление и описание данных с помощью изученных характеристик. Решать задачи на представление группированных данных и описание случайной изменчивости. Решать задачи на определение частоты случайных событий, обсуждение примеров случайных событий, маловероятных и практически достоверных случайных событий, их роли в природе и жизни человека
Множества (5ч)	Множество, подмножество. Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения. Графическое представление множеств	Осваивать понятия: множество, элемент множества, подмножество. Выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. Использовать свойства: переместительное, сочетательное, распределительное, включения. Использовать графическое представление множеств при описании реальных процессов и явлений, при

		решении задач из других учебных предметов и курсов
Математическое описание случайных явлений (5ч)	<p>Элементарные события. Случайные события. Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий. Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор.</p> <p>Практическая работа «Опыты с равновозможными элементарными событиями»</p>	<p>Осваивать понятия: элементарное событие, случайное событие как совокупность благоприятствующих элементарных событий, равновозможные элементарные события. Решать задачи на вычисление вероятностей событий по вероятностям элементарных событий случайного опыта. Решать задачи на вычисление вероятностей событий в опытах с равновозможными элементарными событиями, в том числе с помощью компьютера. Проводить и изучать опыты с равновозможными элементарными событиями (с использованием монет, игральные кости, других моделей) в ходе практической работы</p>
Рассеивание данных (4ч)	<p>Отклонения. Дисперсия числового набора. Стандартное отклонение числового набора. Диаграммы рассеивания</p>	<p>Осваивать понятия: дисперсия и стандартное отклонение, использовать эти характеристики для описания рассеивания данных. Выдвигать гипотезы об отсутствии или наличии связи по диаграммам рассеивания. Строить диаграммы рассеивания по имеющимся данным, в том числе с помощью компьютера</p>

<p>Деревья (3ч)</p>	<p>Дерево. Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер. Дерево случайного эксперимента</p>	<p>Осваивать понятия: дерево как граф без цикла, висячая вершина (лист), ветвь дерева, путь в дереве, диаметр дерева.</p> <p>Изучать свойства дерева: существование висячей вершины, единственность пути между двумя вершинами, связь между числом вершин и числом рёбер.</p> <p>Решать задачи на поиск и перечисление путей в дереве, определение числа вершин или рёбер в дереве, построение дерева случайного эксперимента</p>
<p>Математические рассуждения (3ч)</p>	<p>Логические союзы «и» и «или». Отрицание сложных утверждений.</p>	<p>Осваивать понятия: сложные утверждения, логические союзы, отрицание утверждений.</p> <p>Решать задачи об истинности утверждений с использованием союзов «и» и «или».</p>
<p>Операции над случайными событиями (4ч)</p>	<p>Противоположное событие. Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий. Несовместные события. Формула сложения вероятностей.</p>	<p>Осваивать понятия: противоположные и взаимно противоположные события, операции над событиями, объединение и пересечение событий, диаграмма Эйлера, несовместные события. Изучать правила сложения вероятностей.</p> <p>Решать задачи, в том числе текстовые задачи, на определение вероятностей объединения и пересечения событий с помощью</p>

		<p>координатной прямой, диаграмм Эйлера, формулы сложения вероятностей.</p> <p>Изучать свойства (определения)</p>
<p>Условная вероятность и независимые события (4ч)</p>	<p>Условная вероятность. Правило умножения вероятностей. Дерево случайного опыта. Независимые события.</p>	<p>Осваивать понятия: условная вероятность, дерево случайного опыта, независимые события.</p> <p>Изучать правило умножения вероятностей, формулу условной вероятности, правило нахождения вероятности события с помощью дерева случайного опыта.</p> <p>Решать задачи на определение условной вероятности события, вычислять вероятности цепочек, пользуясь деревом и правилом умножения вероятностей. Изображать дерево данного эксперимента.</p> <p>Изучать правила и определения.</p>
<p>Обобщение, контроль (3ч)</p>	<p>Представление данных. Описательная статистика. Графы. Вероятность случайного события.</p>	<p>Повторять изученное и выстраивать систему знаний. Решать задачи на представление и описание данных с помощью изученных характеристик. Решать задачи с применением графов. Решать задачи на нахождение вероятности случайного события по вероятностям элементарных событий, в том числе в опытах с равновероятными элементарными событиями. Решать задачи на</p>

		<p>нахождение вероятностей объединения и пересечения событий, в том числе независимых, с использованием графических представлений и дерева случайного опыта. Решать задачи на перечисление комбинаций (числа перестановок, числа сочетаний), нахождение вероятностей событий с применением комбинаторики, в том числе с использованием треугольника Паскаля</p>
--	--	---

Календарно-тематическое планирование по алгебре 8 класс

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Педагогические средства, обеспечивающие достижение результата	Планируемые результаты	Форма контроля	Домашнее задание	Дата проведения	
								План	Факт
1	Повторение курса 7кл. «многочлены»	Повторительно-обобщающий урок	Многочлены, математические операции с многочленами; сумма и разность многочленов; произведение одночлена и многочлена; произведение многочленов	Карточки-задания	<u>Предметные:</u> повторить основные математические операции с многочленами: вынесение общ. множителя за скобки, группировки и др. <u>Личностные:</u> формирование устойчивой мотивации к обучению <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: с достаточной полнотой выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации Регулятивные: прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков.	Опрос, выполнение практич. заданий из УМК групповая работа по карточкам	Запись в тетради из дид. материалов		
2	Повторение курса 7кл. Формулы сокращен. умножения	Урок-практикум	Формулы сокращенного умножения; преобразование целых выражений; представление в виде многочлена	Карточки-задания	<u>Предметные:</u> повторить основные математические операции с многочленами; применять основные формулы сокращенного умножения на практике <u>Личностные:</u> формирование устойчивой мотивации к обучению <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: с достаточной полнотой выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации Регулятивные: прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков.	Выборочный опрос	Запись в тетради из дид. материалов		
3	Рациональные выражения	Продуктивный урок	дробные выражения; рациональные	Презентация объяснения нового	<u>Предметные:</u> Познакомиться с понятиями <i>дробные выражения, числитель и знаменатель алгебраической дроби,</i>	Опрос, выполнение	§1, №2(а), 4(б), 6, 7(б)		

			выражения; смысл дроби; допустимые значения переменных	материала (10мин)	<i>область допустимых значений.</i> Научиться распознавать рациональные дроби; находить области допустимых значений переменной в дроби <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к обучению <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности. Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям	практич. заданий из УМК			
4	Представление данных. Описательная статистика								
5	Рациональные выражения	Урок общей методической направленности	дробные выражения; рациональные выражения; смысл дроби; допустимые значения переменных	Карточки-задания	<u>Предметные:</u> Научиться находить значения рациональных выражений, допустимые значения переменной; определять целые, дробные и рациональные выражения <u>Личностные:</u> организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	С/р 10 мин	§1, №10(а,б), 11(б,г,е), 15(а)		
6	Основное свойство алгебраической дроби.	Урок изучения нового материала	Основное свойство рациональной дроби; тождества; тождественные преобразования; сокращения	Презентация (15мин)	<u>Предметные:</u> Закрепить умения применять основное свойство алгебраической дроби. <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать	Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам.	§2 (до примера 2), № 24, 28 (а), 31 (б)		

			рациональных дробей		общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям				
7	Сокращение дробей.	Урок общей методической направленности	Основное свойство рациональной дроби; тождества; тождественные преобразования; сокращения рациональных дробей		Предметные: проверить умение сокращать дроби и приводить их к общему знаменателю Личностные: Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Метапредметные: умение ставить новые цели, самостоятельно оценивать условия достижения цели.	Опрос теории	§2, №34(а,б)39(а,в,д), 41(б)		
8	Графы. Случайная изменчивость.								
9	Сокращение дробей.	Урок-практикум	Основное свойство рациональной дроби; тождества; тождественные преобразования; сокращения рациональных дробей		Предметные: Закрепить умения применять основное свойство алгебраической дроби; проверить умение сокращать дроби и приводить их к общему знаменателю Личностные: Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения Метапредметные: Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию - выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач	Самостоятельная работа	§2, №42(а,б)47,50(а,б,д)		
10	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	Урок изучения нового материала	Сложения и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	Презентация (7 мин)	Предметные: Познакомиться с правилами сложения и вычитания числовых дробей с одинаковыми знаменателями; объяснить правила сложения и вычитания алгебраических дробей с одинаковыми	Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам.	§3, №55(а,б), 59(б), 61 (а,в,е)		

					<p>знаменателями; Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения</p> <p>Метапредметные Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>				
11	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	Продуктивный урок	Сложения и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями		<p>Предметные: Закрепить правила сложения и вычитания алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями; формировать умение выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями. Личностные: формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности</p> <p>Метапредметные Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>	Фронтальный опрос	§3, №56, 62(а), 66(а,б)		
12	Логика. Случайные опыты и случайные события								
13	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	Урок-практикум	Сложения и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	Работа с интерактивной доской (10 мин)	<p>Предметные: Формировать умение выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями. Личностные: Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности</p> <p>Метапредметные Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные:</p>	Фронтальный опрос	§3, №63 (б), 67(а,в)70		

					создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста				
14	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Урок проблемного изложения	Алгоритм сложения и вычитания алгебр. дробей с разными знаменателями. Алгоритм отыскания общего знаменателя для нескольких алгебраических дробей	Презентация (10 мин)	<u>Предметные:</u> Познакомиться с алгоритмом сложения и вычитания алгебраических дробей с разными знаменателями; развивать умение выполнять действия с алгебраическими дробями; рассмотреть более сложные задания на сложение и вычитание алгебраических дробей. <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности <u>Метапредметные</u> Коммуникативные: уметь слушать и слышать друг друга. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Познавательные: восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации	Фронтальный опрос	§4, № 74(а,б), 78(а,б), 80 (б-з)		
15	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Урок общеметодической направленности	Алгоритм сложения и вычитания алгебр. дробей с разными знаменателями		<u>Предметные:</u> Закрепить правила сложения и вычитания алгебраических дробей; формировать умение выполнять действия с алгебраическими дробями. <u>Личностные:</u> Формирование целевых установок учебной деятельности <u>Метапредметные</u> Коммуникативные : регулировать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Опрос теории, самостоятельная работа по карточкам	§4, №77(а,б), 81(а,б), 82(г-е)		
16	Множество, подмножество, примеры множеств								
17	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Урок исследования и рефлексии	Алгоритм сложения и вычитания алгебр. дробей с разными знаменателями	Работа с интерактивной доской (10 мин), Карточки-задания	<u>Предметные:</u> Закрепить умение складывать и вычитать алгебраические дроби с разными знаменателями; рассмотреть решение заданий различной сложности с выполнением действий сложения и вычитания. <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, сопоставления,	Опрос теории	§4, №90,93(б), 104		

					сравнения Метапредметные Коммуникативные: планировать общие способы работы. Регулятивные: составлять план и последовательность действий. Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами				
18	Контрольная работа №1 по теме: "Рациональные дроби и их свойства"	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме "Рациональные дроби и их свойства"	Карточки-задания	Предметные: Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Рациональные дроби и их свойства» Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметные: Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Контрольная работа	Контрольные вопросы – с.28		
19	Умножение дробей.	Урок проблемного изложения	Правило умножения рациональных дробей	Работа с интерактивной доской (10 мин)	Предметные: Познакомиться с правилами умножения рациональных дробей. Освоить алгоритм умножения дробей, упрощая выражения. Личностные: Формирование навыков анализа, исследования, сравнения. Метапредметные: Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Фронтальный опрос	§5 (примеры 1-4), № 109 (б,г), 119(а,в,д) 123(а,в)		
20	Операции над множествами. Диаграммы Эйлера								
21	Возведение дроби в степень.	Продуктивный урок	Правило возведения рациональной дроби в степень	Презентация (7 мин)	Предметные: Повторить свойства степени и познакомиться с правилами возведения в степень алгебраической дроби Личностные: Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой	Фронтальный опрос	§5, №124(а), 126(б,г), 130		

					<p>деятельности.</p> <p>Метапредметные: Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>			
22	Возведение дроби в степень.	Урок-практикум	Правило возведения рациональной дроби в степень		<p>Предметные: Познакомиться с правилами возведения в степень алгебраической дроби. Личностные: Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности</p> <p>Метапредметные:</p> <p>Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).</p> <p>Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p>Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p>	выполнение практич. заданий из УМК	§5, №113 (а,б), 125(а), 131(а,б)	
23	Деление дробей.	Урок общепедагогической направленности	Правило деления рациональных дробей	Презентация (7 мин)	<p>Предметные: Повторить правила деления числовых дробей; объяснить правила деления алгебраических дробей.</p> <p>Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения</p> <p>Метапредметные: Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p>	Фронтальный опрос	§6, № 132(б-г), 137(в,г), 138(в-ж)	

					Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.				
24	Операции над множествами. Диаграммы Эйлера								
25	Деление дробей.	Урок-практикум	Правило деления рациональных дробей		Предметные: Закрепить правила деления алгебраических дробей; развивать умения выполнять действия с алгебраическими дробями; рассмотреть задания различного уровня сложности. Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности Метапредметные: Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения. Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Фронтальный опрос	§6, №139(г), 141(б), 145		
26	Преобразование рациональных выражений	Продуктивный урок	Целое выражение; рациональная дробь; среднее гармоническое чисел; тождество	Работа с интерактивной доской (7 мин)	Предметные: Познакомиться с понятиями <i>целое, дробное, рациональное выражение, рациональная дробь, тождество</i> . Научиться преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с дробями. Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Метапредметные: Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ре-сурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	Индивидуальный опрос	§7, № 148(б,г), 150,152 (а, в)		
27	Преобразование рациональных выражений	Урок общей методической направленности	Целое выражение; рациональная дробь; среднее гармоническое чисел; тождество	Презентация (7 мин)	Предметные: Научиться применять правила преобразования рациональных выражений; развивать умение упрощать выражения, доказывать тождества. Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности. Метапредметные: Коммуникативные:	Фронтальный опрос	§7, № 153(б,г), 155(б), 159(б), 165(а,б)		

					определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям				
28	<i>Множества решений неравенств и систем</i>								
29	Преобразование рациональных выражений	Урок-практикум	Целое выражение; рациональная дробь; среднее гармоническое чисел; тождество		Предметные: Повторить правила выполнения всех действий с обыкновенными дробями, правила преобразования рациональных выражений, развивать умение упрощать выражения и доказывать тождества. Личностные: Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Метапредметные: Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач	выполнение практич. заданий из УМК	§7, №168(a), 172, 244(б)		
30	Функция $y = \frac{k}{x}$, её свойства и график.	Интерактивный урок	обратная пропорциональность; функция вида $y = \frac{k}{x}$ и её график; ветвь гиперболы; коэффициент пропорциональности	Презентация (10мин)	Предметные: Познакомиться с понятиями <i>ветвь гиперболы, коэффициент обратной пропорциональности, асимптота, симметрия гиперболы</i> ; с видом и названием графика функции $y = \frac{k}{x}$. Научиться вычислять значения функций, заданных формулами; составлять таблицу значений; строить и описывать свойства дробно-рациональных функций; применять для построения графика и	Фронтальный опрос	§8, №182, 186(a), 189, 195		

					описания свойств асимптоту <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста				
31	Функция $y = \frac{k}{x}$, её свойства и график.	Урок исследования и рефлексии	обратная пропорциональность; функция вида $y = \frac{k}{x}$ и её график; гипербола; ветвь гиперболы; коэффициент пропорциональности		<u>Предметные:</u> Развивать умение строить графики известных функций; формировать умение строить графики функций вида $y = \frac{k}{x}$. Закрепить знания о свойствах функции. <u>Личностные:</u> Формирование целевых установок учебной деятельности <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Индивидуальный опрос	§8, №185, 187, 196		
32	<i>Правило умножения</i>								
33	Контрольная работа №2 по теме: "Операции с дробями. Дробно-рациональная функция"	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме "Операции с дробями. Дробно-рациональная функция"	Карточки-задания	<u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Операции с дробями. Дробно-рациональная функция» <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи; Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Контрольная работа	контрольные вопросы – с. 49		

34	Рациональные числа.	Урок общей методической направленности	Некоторые символы математического языка; множества натуральных чисел; множества целых чисел; множества рациональных чисел; множества; подмножества	Презентация (7 мин)	<u>Предметные:</u> Познакомиться с понятиями <i>рациональные числа, множества рациональных и натуральных чисел.</i> Освоить символы математического языка и соотношения между этими символами. Научиться описывать множества целых рациональных, действительных и натуральных чисел <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. <u>Метапредметные: Коммуникативные:</u> управлять своим поведением. <u>Познавательные:</u> ориентироваться на разнообразие способов решения задач	Работа с интерактивной доской (10 мин)	§10, №268, 270, 272(б)		
35	Иррациональные числа.	Урок исследования и рефлексии	рациональные числа; действительные числа; иррациональные числа; число π	Карточки-задания	<u>Предметные:</u> Познакомиться с понятием <i>иррациональных чисел.</i> <u>Метапредметные Коммуникативные:</u> управлять своим поведением (контроль, оценка своего действия). <u>Регулятивные:</u> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию - выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. <u>Познавательные:</u> ориентироваться на разнообразие способов решения задач	Опрос теории, самостоятельная работа по карточкам	§11, №282(а,б), 287,290		
36	Случайные опыты и элементарные события. Вероятности элементарных событий. Равновозможные элементарные события								
37	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	Урок-лекция	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень; знак арифметического квадратного корня; радикал;	Работа с интерактивной доской (7 мин)	<u>Предметные:</u> Познакомиться с понятиями <i>арифметический квадратный корень, подкоренное число;</i> с символом математики для обозначения нового числа $-\sqrt{a}$. Научиться формулировать определение арифметического квадратного корня; извлекать квадратные корни из простых чисел. <u>Личностные:</u> Формирование целевых установок	Фронтальный опрос	§12, №300, 302(б),307		

			подкорненное выражение		учебной деятельности Мета-предметные Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста				
38	Уравнение $x^2 = a$.	Урок изучения нового материала	Уравнение $x^2 = a$. 3 случая существования корней; графическое решение уравнения		Предметные: Познакомиться с понятием и способом решения уравнения $x^2 = a$. Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения Мета-предметные Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Фронтальный опрос	§13, № 322(а,б,г), 326(а,б), 329(б,г,з)		
39	Нахождение приближённых значений квадратного корня.	Урок исследования и рефлексии	Нахождение приближённых значений квадратного корня.	Презентация (7 мин)	Предметные: Познакомиться с некоторыми приближенными значениями иррациональных чисел под корнем. Развивать умение вычислять приближённые значения квадратного корня из чисел на калькуляторе и с помощью таблицы в учебнике. Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности Метапредметные Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	Фронтальный опрос	§14, №339, 346, 348(а,в)		
40	Благоприятствующие элементарные события								
41	Функция $y = \sqrt{x}$. Её свойства и график.	Интерактивный урок	Функция $y = \sqrt{x}$ и её	Карточки-задания	Предметные: Познакомиться с основными свойствами и графиком функции $y = \sqrt{x}$	Опрос теории, индивидуальная	§15, №354,356, 362		

			<p>график; ветвь параболы; св-ва функции</p> $y = \sqrt{x}$		<p>и показать правила построения графика данной функции; формировать умение строить графики функций вида $y = \sqrt{x}$, и по графику определять свойства функций. Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Метапредметные Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>	<p>работа по карточкам.</p>			
42	<p>Функция $y = \sqrt{x}$. Её свойства и график.</p>	<p>Урок-практикум</p>	<p>Функция $y = \sqrt{x}$ и её график; ветвь параболы; св-ва функции</p> $y = \sqrt{x}$	<p>Работа с интерактивной доской (10 мин)</p>	<p>Предметные: Повторить свойства функции $y = \sqrt{x}$, закрепить умение строить график данной функции; рассмотреть решение заданий различного уровня сложности; развивать умение строить графики функций вида $y = \sqrt{x + a + b}$ и решать уравнения графическим способом. Личностные: Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности. Метапредметные Коммуникативные: управлять своим поведением. Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p>	<p>выполнение практич. заданий из УМК</p>	<p>§15, №360,364,368</p>		

43	Квадратный корень из произведения и дроби.	Урок проблемного изложения	Квадратный корень из произведения и дроби.	Презентация объяснения нового материала (10мин)	Предметные: Рассмотреть свойства квадратных корней и показать их применение; формировать умение вычислять квадратные корни, используя их свойства. Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения Метапредметные Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Индивидуальный опрос	§16, №370, 372(б,г), 377(б,г,е)		
44	Вероятности событий								
45	Квадратный корень из произведения и дроби.	Продуктивный урок	Квадратный корень из произведения и дроби.	Карточки-задания	Предметные: Научиться вычислять квадратные корни, используя их свойства. Личностные: Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения Метапредметные Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам.	§16, №374(а,д,ж), 380(а), 385(б,г,е,з)		
46	Квадратный корень из степени.	Урок общей методической направленности	Квадратный корень из степени; тождества $\sqrt{a^2} = a $	Работа с интерактивной доской (10 мин)	Предметные: Повторить свойства квадратных корней; развивать умение пользоваться свойствами квадратных корней. Личностные: Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности Метапредметные Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план	Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам	§17, № 399(а), 402(б,г,е), 404(а,б), 406 (устно)		

					последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.				
47	Контрольная работа №3 по теме: "Понятие арифметического квадратного корня и его свойства".	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме "Понятие арифметического квадратного корня и его свойства"	Карточки-задания	Предметные: Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Понятие арифметического квадратного корня и его свойства» Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметные Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Контрольная работа	контрольные вопросы – с.96		
48	Практическая работа «Опыты с равновозможными элементарными событиями». Случайный выбор								
49	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.	Урок изучения нового материала	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.	Презентация объяснения нового материала (10мин)	Предметные: Освоить операцию вынесения множителя из-под знака корня, преобразование подобных членов; Освоить алгоритм внесения множителя под знак корня. Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Метапредметные Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Фронтальный опрос	§18, № 408, 409 (в,д,ж), 412 (а,б,е)		
50	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.	Урок общей методической направленности	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.	Карточки-задания	Предметные: Закрепить правила вынесения множителя из-под знака корня, внесения множителя под знак корня преобразование подобных членов; рассмотреть примеры на преобразование различной сложности. Личностные: Формирование устойчивой мотивации к	Самостоятельная работа	§18, №410(а-в), 411, 415(а,в)		

					<p>проблемно-поисковой деятельности</p> <p>Метапредметные Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений.</p> <p>Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края</p>				
51	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.	Урок-практикум	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.	Презентация (7 мин)	<p>Предметные: Закрепить правила вынесения множителя из-под знака корня, внесения множителя под знак корня преобразование подобных членов; рассмотреть примеры на преобразование различной сложности. Личностные: Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности</p> <p>Метапредметные Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения. Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>	Фронтальный опрос	§18, №416, 419, 420(в)		
52	Повторение и промежуточный контроль (п.32-41). Контрольная работа №1								
53	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	Урок проблемного изложения	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Операции освобождения от иррациональности и в знаменателе дроби	Карточки-задания	<p>Предметные: Освоить принцип преобразования корней из произведения, дроби и степени, освобождение от иррациональности в знаменателе, рассмотреть примеры на преобразование различной сложности. Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения</p> <p>Метапредметные Коммуникативные: управлять своим поведением. Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации</p>	Фронтальный опрос Самостоятельная работа	§19, №421(в,д), 424, 425(б)		

					мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач				
54	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	Продуктивный урок	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Операции освобождения от иррациональности и в знаменателе дроби	Работа с интерактивной доской (7 мин)	Предметные: Закрепить преобразование корней из произведения, дроби и степени, освобождение от иррациональности в знаменателе, рассмотреть примеры на преобразование различной сложности. Личностные: Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения Метапредметные Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам	§19, № 427 (а,г,е), 428 (б,з,е), 429 (в)		
55	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	Урок общей направленности	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Операции освобождения от иррациональности и в знаменателе дроби	Презентация (7 мин)	Предметные: Повторить свойства квадратных корней; развивать умение пользоваться свойствами квадратных корней. Личностные: Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности Метапредметные Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Фронтальный опрос	§19, №431(а,б,е,и), 434(б), 436 (б,г,д)		
56	Рассеивание числовых данных и отклонения								

57	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	Урок развивающего контроля	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Операции освобождения от иррациональности и в знаменателе дроби	Карточки-задания	<u>Предметные:</u> Обобщить знания и умения по теме свойства квадратных корней. <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности <u>Метапредметные:</u> <u>Коммуникативные:</u> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции <u>Регулятивные:</u> осознавать качество и уровень усвоения <u>Познавательные:</u> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	опрос Самостоятельная работа	§19, №437(а), 439, 441		
58	Контрольная работа №4 по теме «Свойства квадратных корней»	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Свойства квадратных корней»	Карточки-задания	<u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Свойства квадратных корней» <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> <u>Коммуникативные:</u> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <u>Регулятивные:</u> оценивать достигнутый результат <u>Познавательные:</u> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Контрольная работа	контрольные вопросы – с.105		
59	Понятие квадратного уравнения	Урок изучения нового материала	Квадратный трехчлен; квадратное уравнение вида $ax^2+bx+c=0$; приведенное квадратное уравнение; неприведенное квадратное уравнение;	Презентация объяснения нового материала (10мин)	<u>Предметные:</u> Познакомиться с понятиями <i>квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение, неприведенное квадратное уравнение</i> ; освоить правило решения квадратного уравнения. Научиться решать простейшие квадратные уравнения способом вынесения общего множителя за скобки <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения <u>Метапредметные:</u> <u>Коммуникативные:</u> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции <u>Регулятивные:</u> осознавать качество и уровень усвоения <u>Познавательные:</u> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Фронтальный опрос	§21, №515(б,г,е), 517(в,д), 523(а,в)		
60	Дисперсия числового набора								

61	Неполные квадратные уравнения.	Продуктивный урок	Полные квадратные уравнения; неполные квадратные уравнения; способы разложения неполного квадратного уравнения на множители	Карточки-задания	<u>Предметные:</u> Познакомиться с понятиями <i>полное и неполное квадратное уравнение</i> ; со способами решения неполных квадратных уравнений. Научиться проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определение корня, функциональные свойства выражений; решать квадратные уравнения, распознавать квадратные уравнения. <u>Личностные:</u> Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности <u>Метапредметные</u> <u>Коммуникативные:</u> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <u>Познавательные:</u> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию	Фронтальный опрос Самостоятельная работа	§21, №522(в,д), 525, 528		
62	Выделение квадрата двучлена.	Урок проблемного изложения	Выделение квадрата двучлена; Квадратный трехчлен	Работа с интерактивной доской (10 мин)	<u>Предметные:</u> Освоить способ решения квадратного уравнения выделением квадрата двучлена. Научиться решать квадратные уравнения с помощью данного способа; распознавать квадратный трехчлен. <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности <u>Метапредметные</u> <u>Коммуникативные:</u> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. <u>Регулятивные:</u> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. <u>Познавательные:</u> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Опрос теории, самостоятельная работа по карточкам	§22, №535,536,538(б)		
63	Формулы корней квадратного уравнения.	Урок общей методической		Презентация (7 мин)	<u>Предметные:</u> Закрепление навыков применения формулы. Повторить алгоритм решения полных квадратных уравнений, понятие смысл	Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам.	§22, №544(а,в), 546(в,г), 557(а)		

		направленности			дискриминанта; развивать умение решать квадратные уравнения. Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности Метапредметные Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.				
64	Стандартное отклонение числового набора								
65	Формулы корней квадратного уравнения.	Урок-практикум			Предметные: Ввести формулы для решения квадратных уравнений с четным вторым коэффициентом; развивать умение решать квадратные уравнения. Личностные: Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности Метапредметные Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	выполнение практич. заданий из УМК	§22, №539(а,в,д,з), 540(б-ж), 542(а,б,с,ж)		
66	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	Урок исследования и рефлексии	Решение задач с помощью квадратных уравнений. Нахождение компонентов фигур, физический и геометрический смысл задачи	Работа с интерактивной доской (10 мин)	Предметные: Освоить математическую модель решения задач на составление квадратного уравнения. Научиться решать текстовые задачи на нахождение корней квадратного уравнения. Личностные: Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности Метапредметные Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Фронтальный опрос Самостоятельная работа	§23, №561, 564, 568		

					Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.				
67	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	Урок общей направленности	Решение задач с помощью квадратных уравнений. Нахождение компонентов фигур, физический и геометрический смысл задачи	Карточки-задания	Предметные: Научиться решать текстовые задачи на нахождение корней квадратного уравнения Личностные: Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения Метапредметные Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам.	§23, №654(а,в,д), 571, 572		
68	<i>Диаграммы рассеивания</i>								
69	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	Урок развивающего контроля	Решение задач с помощью квадратных уравнений. Нахождение компонентов фигур, физический и геометрический смысл задачи	Презентация (7 мин)	Предметные: Научиться решать текстовые задачи на нахождение корней квадратного уравнения Личностные: Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности Метапредметные Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	выполнение практич. заданий из УМК	§23, №574, 576(б), 661		

70	Теорема Виета.	Урок проблемного изложения	Франсуа Виет. Теорема Виета. Формулы корней квадратного уравнения $x^2+bx+c=0$, $x_1+x_2=-b/a$, $x_1*x_2=c/a$	Презентация объяснения нового материала (10мин)	<u>Предметные:</u> Повторить формулы для решения квадратных уравнений; доказать теорему Виета, показать ее применение; рассмотреть различные задания на применение теоремы Виета; сформировать умение использовать эту теорему. <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности <u>Метапредметные</u> <u>Коммуникативные:</u> способствовать формированию научного мировоззрения. <u>Регулятивные:</u> оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. <u>Познавательные:</u> осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	Опрос теории	§24, №581(а,в), 583(б,в), 586		
71	Теорема Виета.	Продуктивный урок	Уравнения вида $x^2+(m+n)x+mn=0$	Карточки-задания	<u>Предметные:</u> Повторить теорему Виета; объяснить правила разложения многочленов на множители; развивать умение решать квадратные уравнения различными способами. <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. <u>Метапредметные</u> <u>Коммуникативные:</u> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <u>Регулятивные:</u> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <u>Познавательные:</u> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Самостоятельная работа	§24, №590, 599		
72	Деревья								
73	Контрольная работа № 5 по теме: Квадратные уравнения	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме Квадратные уравнения	Карточки-задания	<u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Квадратные уравнения» <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные</u> <u>Коммуникативные:</u> регулировать	Контрольная работа	контрольные вопросы – с. 139		

					собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи				
74	Решение дробных рациональных уравнений.	Урок изучения нового материала	рациональные уравнения; дробные уравнения; алгоритм решения дробных рациональных уравнений	Презентация объяснения нового материала (10мин)	Предметные: Познакомиться с понятиями <i>целое, дробное, рациональное выражение, тождество</i> . Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Метапредметные Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Фронтальный опрос	§25, №600(б,в, е,ж), 601(б,в), 603 (д,е)		
75	Решение дробных рациональных уравнений.	Урок общей направленности	рациональные уравнения; дробные уравнения; алгоритм решения дробных рациональных уравнений	Карточки-задания	Предметные: Познакомиться с понятием <i>дробное уравнение</i> , с методом решения дробно-рационального уравнения – избавление от знаменателя алгебраической дроби. Научиться решать дробно-рациональные уравнения методом избавления от знаменателя; делать качественную проверку корней. Личностные: Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности Метапредметные Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Фронтальный опрос Самостоятельная работа	§25, №603(в), 605(б,в,е), 607(б,г)		
76	<i>Свойства деревьев</i>								
77	Решение дробных рациональных уравнений.	Продуктивный урок	рациональные уравнения; дробные уравнения;	Работа с интерактивной доской (10 мин);	Предметные: Познакомиться с алгоритмом решения дробного рационального уравнения. Личностные: Формирование навыков осознанного выбора наиболее	Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам.	§25, №607(а,д), 608(б,г), 613		

			алгоритм решения дробных рациональных уравнений	Карточки-задания	эффективного способа решения Метапредметные Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края				
78	Решение дробных рациональных уравнений.	Урок-практикум	рациональные уравнения; дробные уравнения; алгоритм решения дробных рациональных уравнений		Предметные: Рассмотреть решение уравнений различной сложности; выработать умение решать рациональные уравнения Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности Метапредметные Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	выполнение практич. заданий из УМК	§25, №606(а,в), 609(б,в)		
79	Зачет по теме Решение дробных рациональных уравнений	Урок развивающего контроля	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме Решение дробных рациональных уравнений	Презентация (7 мин)	Предметные: Закрепить решение уравнений различной сложности; умение решать рациональные уравнения. Личностные: Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности Метапредметные Коммуникативные: управлять своим поведением. Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач	зачет	§25, №611(б), 690(а,в,ж), 696(а,б)		
80	Дерево случайного эксперимента								

81	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	Урок исследования и рефлексии	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений. Составление математической модели	Работа с интерактивной доской (10 мин); Карточки-задания	<u>Предметные:</u> Освоить правило составления математической модели текстовых задач, сводящихся к рациональным уравнениям. Научиться решать текстовые задачи с составлением математической модели; правильно оформлять решения <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения <u>Метапредметные</u> <u>Коммуникативные:</u> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <u>Регулятивные:</u> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <u>Познавательные:</u> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Самостоятельная работа	§26, №619,622,624		
82	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	Продуктивный урок	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений. Составление математической модели	Презентация (7 мин)	<u>Предметные:</u> Освоить правила оформления решения задач с помощью рациональных уравнений. <u>Личностные:</u> Формирование целевых установок учебной деятельности <u>Метапредметные</u> <u>Коммуникативные:</u> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. <u>Регулятивные:</u> осознавать качество и уровень усвоения. <u>Познавательные:</u> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Фронтальный опрос	§26, №626, 627, 629		
83	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	Урок-практикум	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений. Составление математической модели		<u>Предметные:</u> Научиться решать текстовые задачи алгебраическим способом; переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения. <u>Личностные:</u> Формирование целевых установок учебной деятельности <u>Метапредметные</u> <u>Коммуникативные</u> :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <u>Регулятивные:</u> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного	Фронтальный опрос	§26, №631,635, 636(a)		

					результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.				
84	Логические союзы «и» и «или»								
85	Графический способ решения уравнений	Интерактивный урок	Параметр.Графический способ решения уравнений	Презентация (7 мин); Карточки-задания	Предметные: Освоить основной графическим способом; научить находить ОДЗ дроби. Личностные: Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности Метапредметные Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Самостоятельная работа	§27, №872, 611, 693,694		
86	Контрольная работа № 6 по теме «Дробно-рациональные уравнения. Текстовые задачи»	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме«Дробно-рациональные уравнения. Текстовые задачи»	Карточки-задания	Предметные: Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Дробно-рациональные уравнения. Текстовые задачи». Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметные Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутыйрезультат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Контрольная работа	контрольные вопросы – с. 148		
87	Числовые неравенства	Урок изучения нового материала	Числовые неравенства. Множества действительных чисел	Презентация объяснения нового материала (10мин)	Предметные: Познакомиться со способом сравнения неравенств при помощи их разности. Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Метапредметные Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции Регулятивные: осознать качество и уровень усвоения	Фронтальный опрос	§28, №729, 731(в,г), 733		

					Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста				
88	<i>Отрицание сложных утверждений</i>								
89	Числовые неравенства.	Урок общей методической направленности	Числовые неравенства. Множества действительных чисел		Предметные: Закрепить способ сравнения неравенств при помощи их разности. Личностные: Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности Метапредметные Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	выполнение практич. заданий из УМК	§28, №735(б), 737,743		
90	Свойства числовых неравенств	Урок исследования и рефлексии	Свойства числовых неравенств	Презентация объяснения нового материала (10мин)	Предметные: Ввести свойства неравенства; формировать умение сравнивать числа и выражения, пользуясь свойствами неравенств Личностные: Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности Метапредметные Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Фронтальный опрос	§29, №750, 752, 754 (б,в,д)		
91	Свойства числовых неравенств	Урок общей методической направленности	Свойства числовых неравенств	Карточки-задания	Предметные: Научиться формулировать свойства числовых неравенств; иллюстрировать их на числовой прямой, доказывать неравенства алгебраически Личностные: Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения Метапредметные Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и	Фронтальный опрос Самостоятельная работа	§29, №759(а,б), 764(а,б), 915(б)		

					<p>рассуждений. Познавательные:осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образова-тельного пространства родного края</p>				
92	Повторение и промежуточный контроль (п.42-50). Контрольная работа №2								
93	Сложение и умножение числовых неравенств	Урок проблемного изложения	Свойства числовых неравенств; Сложение и умножение числовых неравенств; оценка суммы, разности, произведения, частного	Презентация объяснения нового материала (10мин)	<p>Предметные: Познакомиться с правилами сложения и умножения числовых неравенств. Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения МетапредметныеКоммуникативные:управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).Регулятивные:формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуа-ции мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные:ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p>	Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам.	§30, №769,777,780		
94	Сложение и умножение числовых неравенств	Урок обще методическ ой направленности	Свойства числовых неравенств; Сложение и умножение числовых неравенств; оценка суммы, разности, произведе ния, частного		<p>Предметные: Освоить алгоритм умножения неравенства на положительное и отрицательное число. Научиться решать числовые неравенства и показывать их схематически на числовой прямой. Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности МетапредметныеКоммуникативные:организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	выполнение практич. заданий из УМК	§30, №764. 770, 779		

95	Сложение и умножение числовых неравенств	Урок-практикум	Свойства числовых неравенств; Сложение и умножение числовых неравенств; оценка суммы, разности, произведения, частного	Презентация (7 мин)	<u>Предметные:</u> Научиться решать числовые неравенства и показывать их схематически на числовой прямой. <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности <u>Метапредметные</u> <u>Коммуникативные:</u> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции <u>Регулятивные:</u> осознавать качество и уровень усвоения <u>Познавательные:</u> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Фронтальный опрос	§30, №773, 781(б)		
96	Определение случайного события. Взаимно противоположные случайные события								
97	Погрешность и точность приближения	Продуктивный урок	Погрешность и точность приближения; абсолютная погрешность; относительная погрешность	Презентация (7 мин)	<u>Предметные:</u> Повторить понятия приближения с избытком и недостатком, сформировать навык преобразования выражений для оценки погрешности и точности приближения. <u>Личностные:</u> Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения <u>Метапредметные</u> <u>Коммуникативные</u> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <u>Регулятивные:</u> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <u>Познавательные:</u> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Фронтальный опрос	§31, №788, 792,796		
98	Контрольная работа № 7 по теме: «Числовые неравенства и их свойства»	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Числовые неравенства и их свойства»	Карточки-задания	<u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Числовые неравенства и их свойства». <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные</u> <u>Коммуникативные:</u> регулировать собственную деятельность посредством	Контрольная работа	контрольные вопросы – с. 178		

					письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи				
99	Пересечение и объединение множеств.	Продуктивный урок	Элементы теории множеств;Пересечение и объединение множеств.; подмножество; пустое множество; круги Эйлера	Презентация объяснения нового материала (10мин)	Предметные: Познакомиться с понятиями <i>подмножество ,пересечение и объединение множеств</i> , с принципом кругов Эйлера. Научиться находить объединение и пересечение множеств, приводить примеры несложных классификаций. Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения Метапредметные Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Фронтальный опрос	§32, № 802, 805,808		
100	Объединение и пересечение событий. Несовместные события								
101	Числовые промежутки	Урок проблемного изложения	Числовой отрезок; интервал;Числовые промежутки; числовой луч; открытый числовой луч	Карточки-задания	Предметные: Познакомиться с понятиями числовая прямая, числовой промежутков. Научиться определять вид промежутка. Личностные: Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности Метапредметные Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	Индивидуальный опрос Самостоятельная работа	§33, №814, 817,819		

10 2	Числовые промежутки	Урок-практикум	Числовой отрезок; интервал; Числовые промежутки; числовой луч; открытый числовой луч	Презентация (10мин)	<p>Предметные: Ввести правила обозначения, названия и изображения на координатной прямой числовых промежутков. Личностные: Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения</p> <p>Метапредметные Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>	выполнение практич. заданий из УМК	§33, №822,825, 831		
10 3	Решение неравенств с одной переменной	Урок исследования и рефлексии	Решение неравенств с одной переменной; равносильность неравенств; алгоритм решения неравенств с одной переменной; числовые неравенства		<p>Предметные: Объяснить правила решения и оформления линейных неравенств; их свойства, формировать умение решать линейные неравенства. Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения</p> <p>Метапредметные Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	Фронтальный опрос	§34, №835(а,б), 836(л,м), 838		
10 4	Объединение и пересечение событий. Несовместные события								
10 5	Решение неравенств с одной переменной	Урок общей методической	Решение неравенств с одной переменной; равносильность	Карточки-задания	<p>Предметные: Формировать умение решать линейные неравенства, используя их свойства. Личностные: Формирование навыков организации и анализа своей</p>	Индивидуальный опрос Самостоятельная работа	§34, №840, 841(в,г,з)		

		направленности	неравенств; алгоритм решения неравенств с одной переменной; числовые неравенства		деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности Мета-предметные Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста				
10 6	Решение неравенств с одной переменной	Продуктивный урок	Решение неравенств с одной переменной; равносильность неравенств; алгоритм решения неравенств с одной переменной числовые неравенства; числовой промежуток	Презентация объяснения нового материала (10мин)	Предметные: Закрепить умение решать линейные неравенства, используя их свойства. Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности Метапред-метные Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Самостоятельная работа	§34, №843(б), 844 (г-ж), 848(б)		
10 7	Решение неравенств с одной переменной	Урок-практикум	Решение неравенств с одной переменной; равносильность неравенств; алгоритм решения неравенств с одной переменной числовые неравенства; числовой промежуток		Предметные: Закрепить умение решать линейные неравенства, используя их свойства. Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности Метапред-метные Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста		§34, №849(а,б,з,и), 852(а,г,е)		
10 8	<i>Формула сложения вероятностей. Решение задач с помощью координатной прямой</i>								
10 9	Решение систем неравенств с одной переменной	Урок проблемного изложения	Решение неравенств с одной переменной; система		Предметные: Повторить понятие неравенства, его свойства; развивать умение решать различные неравенства. Формировать умение решать двойные линейные неравенства, системы линейных	выполнение практич. заданий из УМК	§35, №876(а,б,е), 877(б,г), 880(б,г)		

			линейных неравенств с одной переменной; числовые промежутки; пересечение числовых множеств		неравенств. <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. <u>Метапредметные</u> Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <u>Регулятивные:</u> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.				
11 0	Решение систем неравенств с одной переменной	Продуктивный урок	Решение неравенств с одной переменной; система линейных неравенств с одной переменной; числовые промежутки; пересечение числовых множеств	Презентация объяснения нового материала (10мин)	<u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Неравенства с одной переменной и их системы» <u>Личностные:</u> Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности. <u>Метапредметные</u> Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. <u>Регулятивные:</u> самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Фронтальный опрос	§35, №888(а,б), 890(а), 894(а,б)		
11 1	Зачет по теме Решение систем неравенств с одной переменной	Урок развивающего контроля	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Неравенства с одной переменной и их системы»		<u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Решение систем неравенств с одной переменной». <u>Личностные:</u> Формирование целевых установок учебной деятельности. <u>Метапредметные</u> Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения. Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Индивидуальный опрос	§35, №882(а,г), 886(в), 887(а,б)		

11 2	Условная вероятность и правило умножения вероятностей								
11 3	Контрольная работа № 8 по теме: «Неравенства с одной переменной и их системы»	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Неравенства с одной переменной и их системы»	Карточки-задания	<u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Неравенства с одной переменной и их системы». <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные</u> Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Контрольная работа	Контрольные вопросы с. 202		
11 4	Определение степени с целым отрицательным показателем	Урок изучения нового материала	степень с целым показателем; степень с нулевым показателем; степень с целым отрицательным показателем	Презентация объяснения нового материала (10мин)	<u>Предметные:</u> Познакомиться с понятиями <i>степень с отрицательным целым показателем</i> , со свойством степени с отрицательным целым показателем. Научиться вычислять значения степеней с целым отрицательным показателем, упрощать выражения, используя определение степени с отрицательным показателем. <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения <u>Метапредметные</u> Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Фронтальный опрос	§37, №967,969, 977(б,г,е)		
11 5	Определение степени с целым отрицательным показателем	Урок-практикум	степень с целым показателем; степень с нулевым показателем; степень с целым	Карточки-задания	<u>Предметные:</u> Повторить правила решения заданий на нахождение степени с целым отрицательным показателем, условия существования этой степени; рассмотреть примеры различной сложности. <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой	Индивидуальный опрос Самостоятельная работа	§37, № 981,1079,1080		

			отрицательным показателем		деятельности <u>Метапредметные</u> Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения				
11 6	Дерево случайного опыта								
11 7	Свойства степени с целым показателем	Продуктивный урок	Свойства степени с целым показателем; основное свойство степени	Презентация объяснения нового материала (10мин)	<u>Предметные</u> : Познакомиться со свойствами степени с целым показателем, формировать умение преобразовывать выражения, используя эти свойства. <u>Личностные</u> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения <u>Метапредметные</u> <u>Коммуникативные</u> : определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. <u>Регулятивные</u> : формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. <u>Познавательные</u> : осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам	§38, № 986, 991(а,в), 993 (а-в)		
11 8	Свойства степени с целым показателем	Урок общей методической направленности	Свойства степени с целым показателем; основное свойство степени	Карточки-задания	<u>Предметные</u> : Научиться применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений <u>Метапредметные</u> <u>Коммуникативные</u> : способствовать формированию научного мировоззрения. <u>Регулятивные</u> : оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. <u>Познавательные</u> : осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки,	Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам	§38, №998(а,в), 1002(а,д,е), 1006 (а,б)		

					образова-тельного пространства родного края				
11 9	Стандартный вид числа	Урок исследования и рефлексии	Стандартный вид положительного числа; число; порядок числа		<u>Предметные:</u> Познакомиться с правилом записи числа в стандарт-ном виде, научиться использовать запись чисел в стандартном виде для выражения и сопоставления размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. <u>Личностные:</u> Формирование целевых установок учебной деятельности <u>Метапредметные</u> <u>Коммуникативные:</u> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <u>Регулятивные:</u> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <u>Познавательные:</u> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Фронтальный опрос	§39, №1014(б,г,е),1017,1019,1022		
12 0	Независимые события								
12 1	Стандартный вид числа	Урок-практикум	Стандартный вид положительного числа; число; порядок числа		<u>Предметные:</u> Закрепить умение использовать запись чисел в стандартном виде для выражения и сопоставления размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире, повторить преобразование выражений, используя свойства степени с целым показателем. <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности. <u>Метапредметные</u> <u>Коммуникативные:</u> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции <u>Регулятивные:</u> осознавать качество и уровень усвоения <u>Познавательные:</u> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Индивидуальный опрос	§39, № 1015, 1020,1025		
12 2	Контрольная работа № 9 по теме: «Степень с целым показателем и ее свойства»	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Степень с	Карточки-задания	<u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Неравенства с одной переменной и их системы». <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и	Контрольная работа	С.225 контрольные вопросы		

			целым показателем и ее свойства»		самоконтроля Метапредметные Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи				
12 3	Сбор и группировка статистических данных.	Урок-лекция	Сбор и группировка статистических данные; частота ряда; размах; мода числового ряда	Карточки-задания	Предметные: Познакомиться с понятиями <i>элементы статистики, статистика в сферах деятельности, выборочный метод, генеральная совокупность, выборка.</i> Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения Метапредметные Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам	§40, № 1029, 1030,1032		
12 4	<i>Об ошибке Эдгара По и о том, как победить стечение обстоятельств</i>								
12 5	Сбор и группировка статистических данных.	Урок-практикум	Сбор и группировка статистических данные; частота ряда; размах; мода числового ряда; относительная частота; интервальный ряд; среднее арифметическое; совокупность	Карточки-задания	Предметные: Научиться делать выборочные исследования чисел; делать выборку в представительной форме; осуществлять случайную выборку числового ряда данных. Личностные: Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности Метапредметные Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.	Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам	§40, №1034,1057 (б), 1100		

					Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения				
12 6	Наглядное представление статистической информации.	Интерактивный урок	Наглядное представление статистической информации; столбчатые и круговые диаграммы; полигон частот; гистограмма	Презентация объяснения нового материала (10мин)	<p><u>Предметные:</u> Познакомиться со способом специфического изображения интервального ряда: гистограмма частот. Научиться обрабатывать информацию с помощью интервального ряда и таблицы распределения частот; строить интервальный ряд схематично, используя гистограмму полученных данных.</p> <p><u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. <u>Метапредметные</u> Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения.</p> <p>Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений.</p> <p>Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края</p>	выполнение практич. заданий из УМК	§41, №1043, 1045, 1048		
12 7	Наглядное представление статистической информации.	Урок исследования и рефлексии	Наглядное представление статистической информации; столбчатые и круговые диаграммы; полигон частот; гистограмма		<p><u>Предметные:</u> Научиться строить интервальный ряд, использовать наглядное представление статистической информации в виде столбчатых и круговых диаграмм, полигонов и гистограмм.</p> <p><u>Личностные:</u> Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности.</p> <p><u>Метапредметные</u> Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>	выполнение практич. заданий из УМК	§41, №1050,1053,1055,1061		

12 8	Итоговое повторение. Представление данных. Описательная статистика								
12 9	Дроби	Урок общей методической направленности	рациональные дроби и их свойство; Основное свойство дроби; Сложения и вычитание дробей; произведение и частное дробей, возведения дроби в степень		<u>Предметные:</u> научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей весь теоретический материал, изученный в 8 классе, делать осознанные выводы о проделанной работе и применять полученные знания на практике <u>Личностные:</u> Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности. <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	выполнение практич. заданий из УМК	№220,221		
13 0	Квадратные корни	Урок исследования и рефлексии	Действительные числа; арифметический квадратный корень и его свойства. Уравнения; применения свойства арифметического квадратного корня; функция		<u>Предметные:</u> научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей весь теоретический материал, изученный в 8 классе, делать осознанные выводы о проделанной работе и применять полученные знания на практике <u>Личностные:</u> Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности. <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	выполнение практич. заданий из УМК	№477,481,485		

13 1	Квадратные уравнения	Урок-практикум	квадратные уравнения и его корни; формулы корней; дискриминант; дробные рациональные уравнения; текстовые задачи		<u>Предметные:</u> научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей весь теоретический материал, изученный в 8 классе, делать осознанные выводы о проделанной работе и применять полученные знания на практике <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. <u>Метапредметные</u> <u>Коммуникативные:</u> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции <u>Регулятивные:</u> осознавать качество и уровень усвоения <u>Познавательные:</u> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	выполнение практич. заданий из УМК	№656,657,660		
13 2	Итоговое повторение. Графы. Вероятность случайного события								
13 3	неравенства	Урок общей методической направленности	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по всем темам за 8 класс		<u>Предметные:</u> научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей весь теоретический материал, изученный в 8 классе, делать осознанные выводы о проделанной работе и применять полученные знания на практике <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. <u>Метапредметные</u> <u>Коммуникативные:</u> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <u>Регулятивные:</u> оценивать достигнутый результат <u>Познавательные:</u> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	выполнение практич. заданий из УМК	№916,941(б,г), 954 (б,в)		
13 4	Итоговая Контрольная работа (№ 10)	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по всем темам за 8 класс	Карточки-задания	<u>Предметные:</u> научиться применять теоретический материал изученный за курс алгебры 8 класса, при решении текстовых задач <u>Личностные:</u> Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности <u>Метапредметные</u> <u>Коммуникативные:</u> регулировать собственную	Контрольная работа	Без домашнего задания		

					деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи				
13 5	Итоговое повторение	Урок развивающ его контроля	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по всем темам за 8 класс	Карточки- задания	Предметные: научиться применять теоретический материал изученный за курс алгебры 8 класса, при решении текстовых задач Личностные: Формирование навы-ков организации и анализа своей деятельности Метапредметные Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Выполнение теста	Без домашнего задания		
13 6	Итоговая контрольная работа								